

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О. М. Бекетова**

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Ректор

В. М. Бабасв

2014 р.

М. П.

**ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
В УПРАВЛІННІ ТЕРИТОРІЯМИ**

ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

підготовки спеціаліста

галузі знань 0801 «Геодезія та землеустрій»

спеціальності 7.08010105 «Геоінформаційні системи та технології»

(шифр дисципліни за ОПП – ПП.06, ПП.07)

Стандарт чинний з дати затвердження

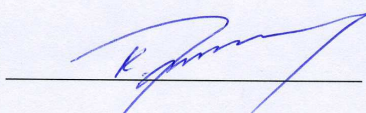
2014

РОЗРОБЛЕНО: Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

КАФЕДРА: Геоінформаційних систем, оцінки землі та нерухомого майна

РОЗРОБНИК: к.т.н., доцент кафедри Творошенко І. С.

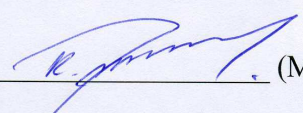


ЗАВІДУВАЧ КАФЕДРИ  (Мамонов К. А.)




«29» серпня 2014 р., протокол № 1

Схвалено **випусковою** кафедрою геоінформаційних систем, оцінки землі та
нерухомого майна.

Протокол № 1 від «29» серпня 2014 року

Завідувач випускової кафедри  (Мамонов К. А.)

Програма відповідає формі Програми навчальної дисципліни, що затверджена
Наказом по ХНУМГ ім. О. М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. № 46-01.

Методист НМВ  (Творошенко І. С.) «»  2014 р.

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету
містобудівельний.

Голова Вченої ради  (Рищенко Т. Д.)

«29» серпня 2014 р., протокол № 1.

Цей стандарт не може бути тиражований або відтворений будь-яким способом
без письмової згоди ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2014
© І. С. Творошенко, 2014

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи в управлінні територіями» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки спеціаліста галузі знань 0801 «Геодезія та землеустрій» спеціальності 7.08010105 «Геоінформаційні системи та технології».

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи в управлінні територіями» є технологія створення та використання баз даних за допомогою систем управління базами даних та застосовування їх для розв'язання завдань управління муніципальними процесами.

Міждисциплінарні зв'язки:

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
Українська мова за професійним спрямуванням	Транспортно-навігаційні ГІС
Геодезія	Планування та управління ГІС проектами
Картографія	ГІС в задачах моніторингу
Інформатика і програмування	
Основи програмування в ГІС	
Фотограмметрія і дистанційне зондування	
Проектування баз геоданих	
Бази даних	
Геоінформаційний аналіз	

Програма навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи в управлінні територіями» складається з таких змістових модулів (ЗМ):

ЗМ 1. Принципи управління територіями.

ЗМ 2. ГІС в екологічному плануванні та плануванні земельно-господарського устрою.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи в управлінні територіями» є формування знань, умінь та навичок, наукових положень з розробки та побудови муніципальних ГІС, особливостей визначення стратегічної мети ГІС, стратегії планування та виконання кваліметричної оцінки території міста, визначення охоплення муніципальної системи, визначення потреб програмно-апаратних ресурсів системи та аналізу затрат/вигід від впровадження муніципальної системи за умов ризиків та невизначеності.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Геоінформаційні системи в управлінні територіями» є прищепити студентам, згідно з їх кваліфікаційною характеристикою, теоретичні знання і практичні навички стратегії планування та виконання кваліметричної оцінки території міста, визначення потреб програмно-апаратних ресурсів системи та аналізу вигід від впровадження муніципальної системи за умов ризиків та невизначеності.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- пропозиції сучасного ринку геоінформаційних систем;
- можливості спеціалізованих програмних продуктів та інструментів ГІС;
- етапи побудови моделі баз даних;
- етапи побудови аналізу інвестиційного попиту з графічним поданням результатів;
- методикку прогнозування демографічної структури населення міста;
- характеристики об'єктів і природних явищ, що знаходяться на карті;
- індивідуальні засоби захисту та спеціальні прилади для захисту людей в надзвичайних ситуаціях;

вміти:

- зібрати та систематизувати інформацію про сучасний ринок геоінформаційних систем;
- аналізувати можливості спеціалізованих програмних продуктів та інструментів ГІС;
- аналізувати екологічний стан території;

- аналізувати динаміку у часі зміни чисельності та структури населення з графічним відображенням результатів;
- аналізувати характеристики об'єктів і природних явищ, що знаходяться на карті;
- вибирати методику прогнозування демографічної структури населення міста;
- оцінювати можливості програмних продуктів та інструментів ГІС ArcInfo і ArcView;
- виконувати кваліметричну оцінку території міста;
- виконувати зонування і формувати документацію до нього;
- виконувати формування територіальної структури оптимального землекористування;

мати компетентності:

- пов'язані із знанням компетенцій органів виконавчої влади щодо управління територіями;
- пов'язані із застосуванням принципів функціонування системи управління територіями;
- пов'язані із систематизацією та опрацюванням інформації з питань планування земельно-господарського устрою;
- пов'язані із застосуванням на практиці сучасних інформаційних технологій у сфері екологічного планування та планування земельно-господарського устрою.

На вивчення навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи в управлінні територіями» відводиться 144 години – 4 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Принципи управління територіями.

Тема 1. Основні поняття і визначення.

Територіальні інформаційні системи управління. Геоінформаційний і просторовий аналіз територій. Види геоінформаційного аналізу. Види бази геоданих територіального управління.

Тема 2. Теоретичні основи застосування геоінформаційних технологій в управлінні територіями.

Сучасні підходи до створення ГІС. Характеристики сучасних ГІС. Особливості проектування ГІС. Етапи створення геоінформаційного проекту. ГІС як розподілена інформаційна система. Управління інформацією в ГІС.

Змістовий модуль 2. ГІС в екологічному плануванні та плануванні земельно-господарського устрою.

Тема 3. ГІС для управління містами і територіями.

ГІС в управлінні територіальним розвитком. Моделювання території в ГІС. Технології ArcGis в територіальному управлінні. Методика одночасного відображення карт і моделей. Методика автоматичної побудови тривимірних об'єктів.

Тема 4. Практичні аспекти використання геоінформаційних технологій в управлінні територіями.

Розвиток ГІС, як базису для впровадження геотехнологій в управління територіальним розвитком. Інформаційна система підтримки прийняття управлінських рішень на основі ГІС і Web-технологій. Задачі територіального управління, які вирішуються за допомогою ArcMap.

3. Рекомендована література

1. Светличный А. А. Географические информационные системы: учебник для вузов / А. А. Светличный, В. Н. Андерсон, С. В. Плотницкий. – М. : Недра, 1996. – 122 с.

2. Хаксхолд В. Е. Введение в городские географические информационные системы / В. Е. Хаксхолд. – М. : Дата+, 1999. – 320 с.

3. Цветков В. Я. Географические информационные системы и технологии / В. Я. Цветков. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 288 с.

4. Патракеєв І. М. ГІС в управлінні територіями: конспект лекцій / І. М. Патракеєв; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2011. – 115 с.
5. Энди Митчел Руководство по ГИС-анализу. Модели пространственного распределения и взаимосвязи / Энди Митчел. – Киев: ЭКОММ, 2000. – 179 с.
6. Майкл Де Мерс Географические информационные системы. Основы / Майкл Де Мерс. – М. : ДАТА+, 1999. – 492 с.
7. Michael Zeiler Моделирование нашего мира. Пособие ESRI по проектированию баз геоданных / Michael Zeiler. – Киев: ЕКОММ, 2003. – 182 с.
8. Томлінсон Р. Думая о ГИС. Планирование географических информационных систем. Руководство для менеджеров / Р. Томлінсон. – М. : Дата+, 2004. – 329 с.
9. Шаши Шекхар Основы пространственных баз данных / Шаши Шекхар, Санжей Чаула. – М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2004. – 336 с.
10. Методические указания к работе в обучающей системе «Представление ArcView GIS» / Под редакцией Шипулина В. Д. – Х. : ХДАМГ, 2002. – 96 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен.

5. Засоби діагностики успішності навчання: поточні та підсумкові завдання, комплекти контрольних завдань, екзаменаційні білети.

АНОТАЦІЯ

Програма вивчення навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи в управлінні територіями» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки спеціаліста галузі знань 0801 «Геодезія та землеустрій» спеціальності 7.08010105 «Геоінформаційні системи та технології».

Основними завданнями вивчення дисципліни «Геоінформаційні системи в управлінні територіями» є формування теоретичних знань і практичних навичок стратегії планування та виконання кваліметричної оцінки території міста, визначення потреб програмно-апаратних ресурсів системи та аналізу вигід від впровадження муніципальної системи за умов ризиків та невизначеності.

ABSTRACT (ANNOTATION)

The program of studying discipline «Geoinformational systems in the management of territories» prepared in accordance with the educational and vocational training program of area of knowledge 0801 «Geodesy and land management» specialty 7.08010105 «Geoinformational systems and technologies».

The main tasks of studying of discipline «Geoinformational systems in the management of territories» is the formation of theoretical knowledge and practical skills in strategy of planning and execution kvalimetric evaluation of the city, to identify the needs of software and hardware resources of the system and analysis of the benefits of the implementation of the municipal system in conditions of risks and uncertainties.

АННОТАЦИЯ

Программа изучения учебной дисциплины «Геоинформационные системы в управлении территориями» составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой подготовки специалиста области знаний 0801 «Геодезия и землеустройство» специальности 7.08010105 «Геоинформационные системы и технологии».

Основными задачами изучения дисциплины «Геоинформационные системы в управлении территориями» является формирование теоретических знаний и практических навыков стратегии планирования и выполнения кваліметрической оценки территории города, определение потребностей программно-апаратных ресурсов системы и анализа выгод от внедрения муниципальной системы в условиях рисков и неопределенности.